



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین  
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه  
جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان  
بررسی همبستگی تکامل دندان‌های مندیبل با تکامل مهره‌های  
گردنی در بیماران ارتودنسی دختر شهر قزوین

استاد راهنما:  
جناب آقای دکتر علی طیبی

استاد مشاور:  
سرکار خانم دکتر نیلوفر اعظمی

نگارش:  
آزاده فرهنگ‌نیا

۴۷۳

شماره پایان نامه:

سال تحصیلی: ۱۳۸۹-۹۰



## چکیده

**عنوان:** بررسی همبستگی تکامل دندان‌های مندیبل با تکامل مهره‌های گردنی در بیماران ارتودنسی دختر شهر قزوین.

**(مینه):** تعیین زمان بلوغ اسکلتی در درمان‌های ارتودنسی نقش مهمی در موفقیت درمان داشته و برخی محققان ادعان داشته‌اند با تعیین مراحل کلسیفیکاسیون دندان‌های می‌توان زمان بلوغ اسکلتال و جهش رشدی را در بیماران شناسایی نمود.

**هدف:** این تحقیق با هدف تعیین همبستگی مراحل تکامل دندان‌های مندیبل با بلوغ اسکلتی تعیین شده براساس تکامل مهره‌های گردنی، در بیماران ارتودنسی دختر مراجعه کننده به دانشکده‌ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین و مطب‌های خصوصی این شهر در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ انجام شد.

**روش انجام کار:** در این مطالعه توصیفی - تحلیلی، ۱۸۰ نفر از بیماران دختر ۸-۱۸ ساله‌ی واجد شرایط در این مراکز بررسی شدند. مراحل کلسیفیکاسیون دندان‌های پرمولر و مولر دو سمت فک پایین با استفاده از رادیوگرافی‌های پانورامیک و براساس روش Demirjian و همکاران (۱۹۷۳) در مراحل A تا H و مراحل تکامل مهره‌های گردنی آنان بر اساس روش Baccetti و همکاران (۲۰۰۵) در ۶ مرحله (CS1 تا CS6)<sup>۱</sup> از روی سفالومتری‌های لترال بیماران تعیین شد. میزان همبستگی سن دندان‌های با سن استخوانی نمونه‌ها با ضریب همبستگی Spearman بررسی گردید.

**نتایج:** مراحل بلوغ مهره‌های گردنی (سن استخوانی) ارتباط معنی‌داری با مراحل تکامل دندان‌های (سن دندان‌های) در دندان‌های فک پایین دختران دریافت‌کننده درمان‌های ارتودنسی در شهر قزوین داشته است. (به استثنای دندان‌های مولر اول) بیشترین ضریب همبستگی در دندان پرمولر دوم (۰/۸۳۱) و کمترین ضریب همبستگی در دندان مولر اول (۰/۴۶۴) بوده است.

**نتیجه گیری:** در مجموع مشخص گردید که از مراحل تکامل دندان‌ها در رادیوگرافی پانورامیک می‌توان برای تخمین مراحل تکامل اسکلتال و در نتیجه، برآورد زمان جهش رشد و شروع درمان‌های ارتودنسی در نمونه‌های ایرانی استفاده کرد.

**کلمات کلیدی:** مهره‌های گردن، کلسیفیکاسیون دندان، رادیوگرافی پانورامیک

<sup>۱</sup> . Cervical Stage



## **Abstract**

### **Title**

Correlation between dental calcification stages and skeletal maturity determined by the cervical vertebrae in female orthodontic patients in Qazvin.

### **Background**

Determination of the skeletal maturity has important role in achieving successful orthodontic treatments while some investigators suggested the use of dental calcification indicators to predict the patients' skeletal maturity and growth spurt.

### **Objective**

The aim of this study was to investigate the correlation between the stages of calcification of mandibular teeth and the cervical vertebral maturity stages in female orthodontic patients referred to Qazvin Dental School and private clinics: 2009-2010.

### **Methods**

In this analytic descriptive study, 180 male orthodontic eligible patients were studied in these centers with the age of 8-18 years old. The calcification stages of molars and premolars in both right and left sides of the mandible were determined according to Demirjian et al (1973) on their panoramic radiographies on 8 stages (A to H). The cervical vertebral stages were calculated on the patients' lateral cephalograms according to Baccetti et al (2005) on 6 stages (CS1-CS6). The correlation between dental age with skeletal and chronological ages was studied by means of Spearman correlation ratio.

### **Results**

Strict significant correlations were found between tooth calcification stages and cervical vertebral maturity. The most correlation ratios were noted on the second premolars ( $r=0.831$ ) and the least correlations were noted on the first molars ( $r=0.464$ ). Furthermore, higher strict correlations were found between tooth calcification stages and the patients' chronological ages.

### **Conclusion**

Under the study conditions, tooth calcification stages as determined on the panoramic radiographies can be used to calculate the growth spurt in Iranian subjects.

### **Key 'Words**

Cervical vertebrae, Tooth calcification, Panoramic radiography .



**Qazvin University of Medical Science  
School of Dentistry**

*A Thesis  
for doctorate Degree in Dentistry*

*Title:*  
**Correlation between dental calcification stages and  
skeletal maturity determined by the cervical vertebrae in  
female orthodontic patients in Qazvin**

*Supervisor Professor by:*  
**Dr. Ali Tayebi**

*Consultant Professor by:*  
**Dr. Niloofar Azami**

*Written by:*  
**Azade Farhangnia**

***Thesis No:***

***Year: Summer 2010-2011***